

Energie verdient aandacht

*In gesprek over de energietransitie en
netcongestie in Neder-Betuwe*



Liander

Christian Klep en Rob Vonk

21 februari 2024

Agenda

1. Liander en het elektriciteitsnet
2. Drukke op het net, wat is er aan de hand?
3. Wat doen de netbeheerders aan deze drukke?



Ondergronds

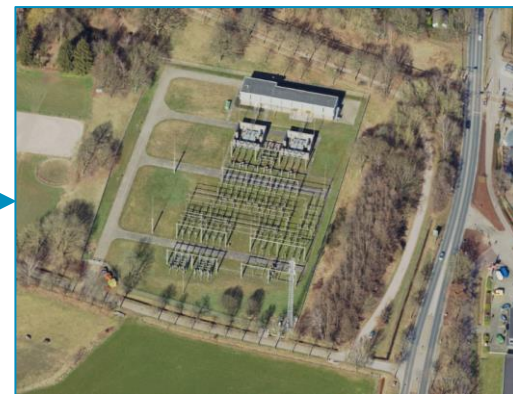
We onderhouden
93.000 km
elektriciteitskabels

42.000 km
gasleidingen

Bovengronds

We onderhouden
47.600
middenspanningsruimtes

315
verdeelstations



allLiander

Netbeheerder

Liander

Netwerkactiviteiten o.a.

Qirion kenter

Firan

Elektriciteit en gas

Alleen elektriciteit

Liander



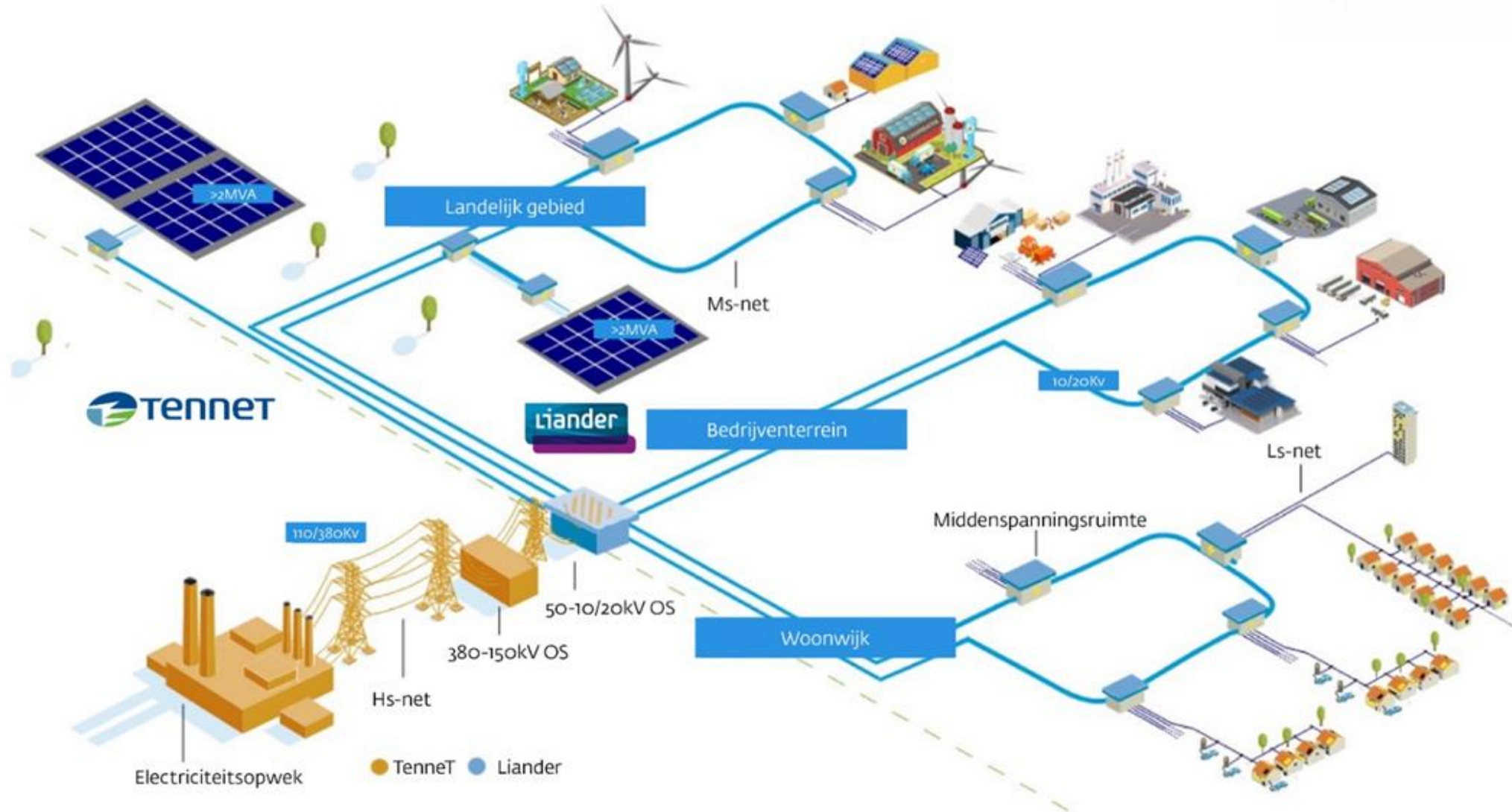
135
gemeenten

5,7 mln
aansluitingen

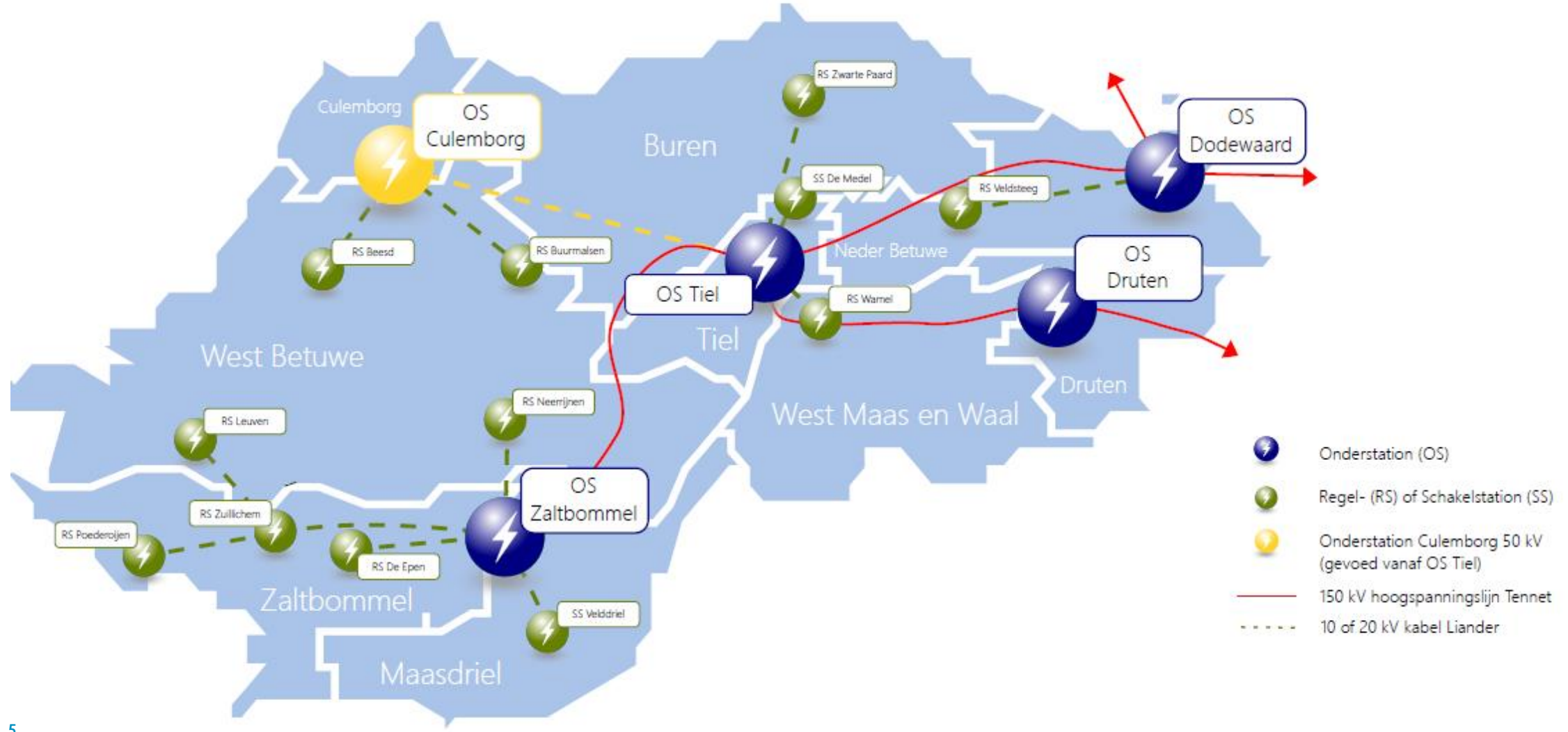
7.450
medewerkers

Hoe is het elektriciteitsnet opgebouwd?

[Animatiefilmpje](#)

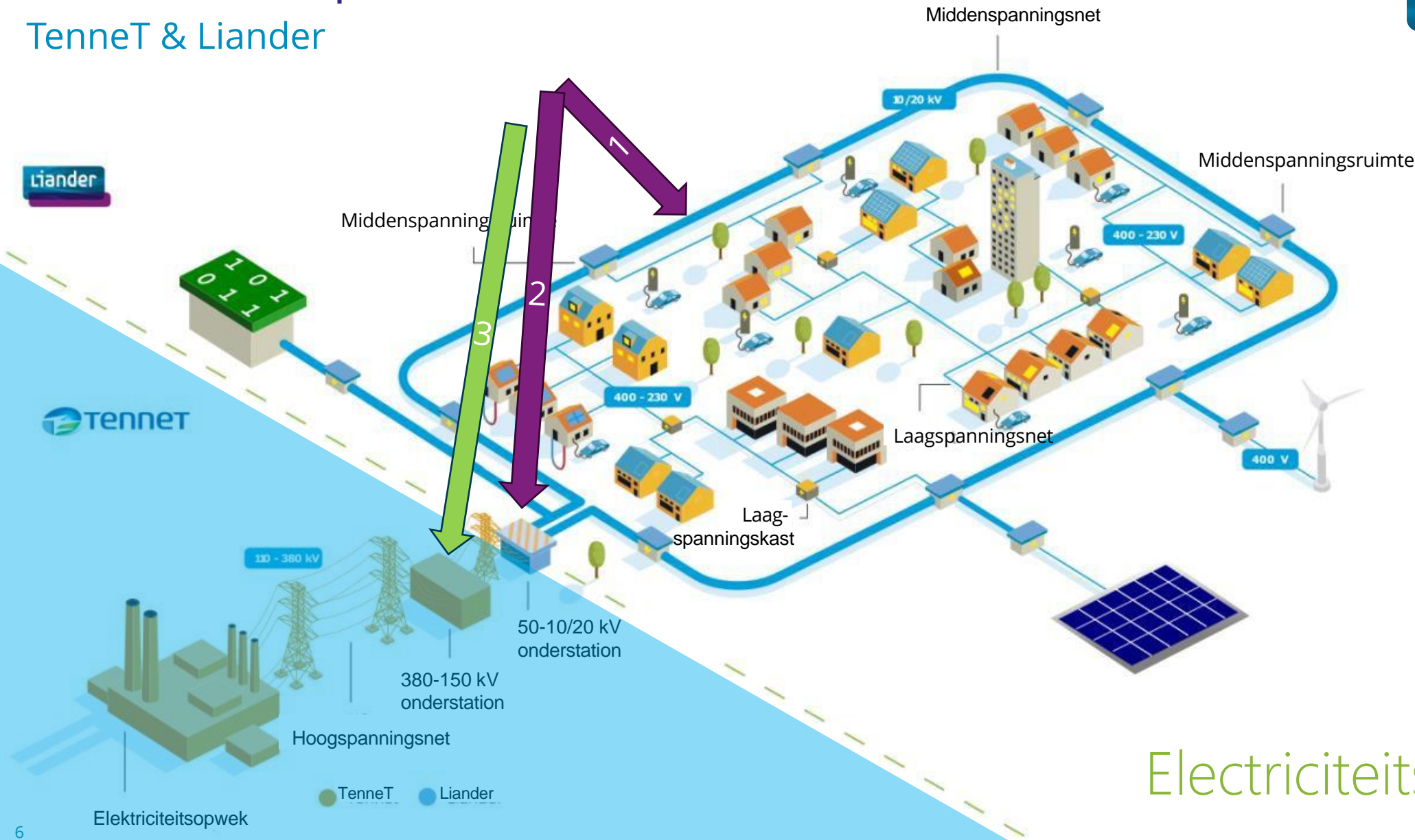


Het elektriciteitsnet in Rivierenland



Problemen op het elektriciteitsnet

TenneT & Liander



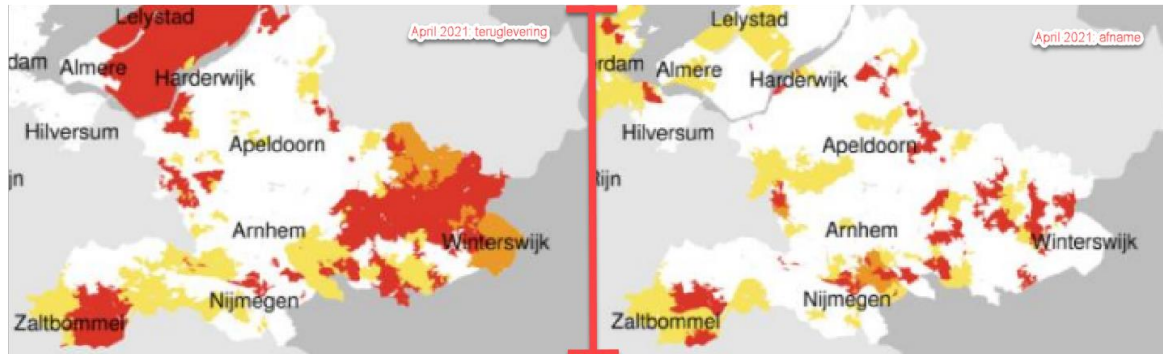
Electriciteitsnet 

Congestie FGU-net (TenneT)

Tijdlijnen



- Begin 2021: Lokale gebieden met congestie (Liander)



- 2 september 2021: - Afkondiging TenneT voor congestie op teruglevering -> start CM onderzoek
- 17 november 2022: - Afkondiging TenneT voor congestie op afname -> start CM onderzoek
- TenneT presenteert resultaten CM-onderzoek op teruglevering
- 18 oktober 2023: - TenneT presenteert resultaten CM-onderzoek op afname

Nieuwe fase van landelijke netcongestie

Het steeds hogere tempo waarin er extra transportcapaciteit wordt gevraagd overstijgt de snelheid waarmee netbeheerders het elektriciteitsnet kunnen uitbreiden.

Hoewel er in alle regio's volop wordt gewerkt aan het elektriciteitsnet, zijn de miljardeninvesteringen en aanvullende maatregelen helaas niet toereikend.

Nederland gaat een volgende fase in. De toegang tot het elektriciteitsnet komt verder onder druk te staan voor grootverbruikers en consumenten.

Ingrijpende keuzes zijn nodig.

Nieuwskoppen 18 oktober 2023

Maatregelen Jetten
**Stroomnet overvol: vanaf 2026
huishoudens mogelijk op wachtlijst**

RTLnieuws

Energie-Nederland pleit voor
haalbare oplossingen voor vol
elektriciteitsnet



Stroomnet overal zo goed als vol: kabinet trekt
miljarden uit voor uitbreiding



**Stroomnet zo goed als vol,
kabinet kondigt
maatregelen tegen uitval
aan**
Trouw

**Stroomnet overal zo goed als vol,
Jetten wil 'alles op alles' zetten om
stroomuitval te voorkomen**
AD

**Jetten mikt op kortere procedures
om stroomnet sneller uit te breiden**
fd.

**Overheid en netbeheerders nemen maatregelen tegen
vol stroomnet**



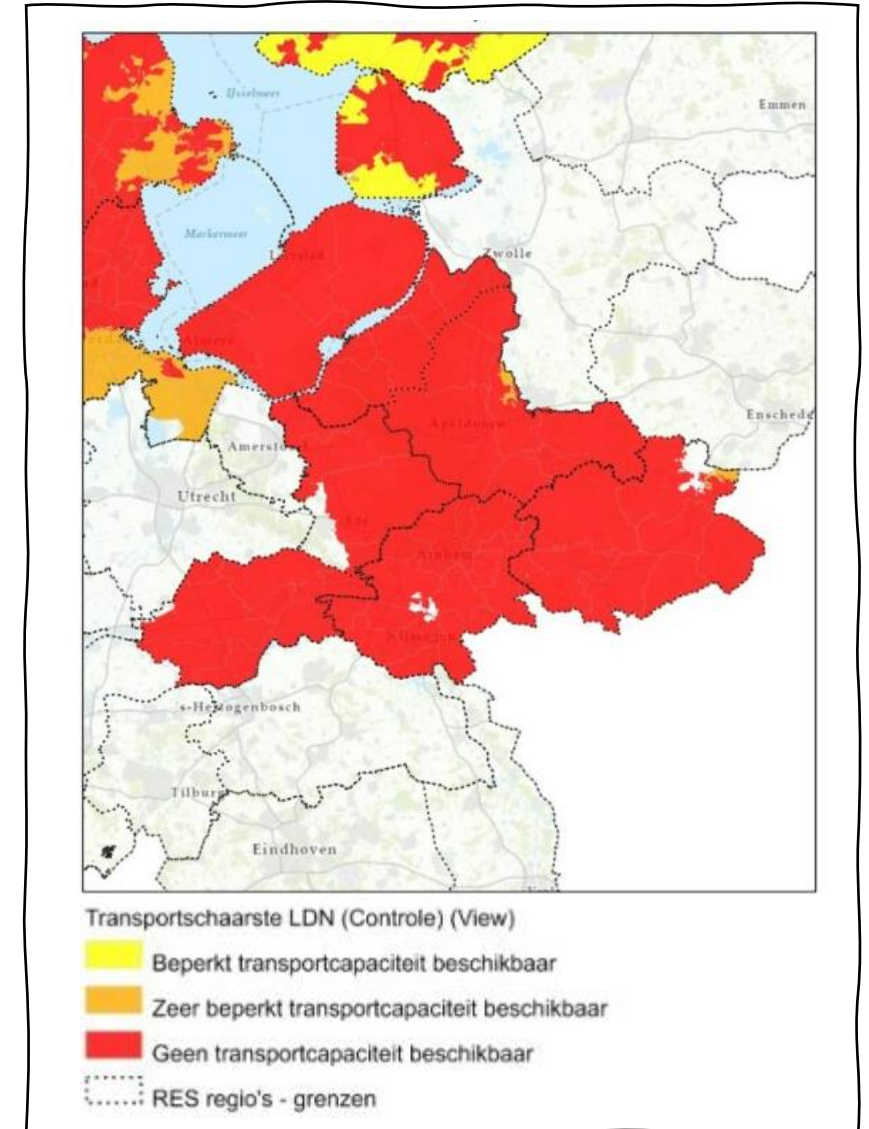
Stroomnet in bijna heel Nederland vol voor afname van stroom



Impact bedrijven

Grootzakelijke klanten

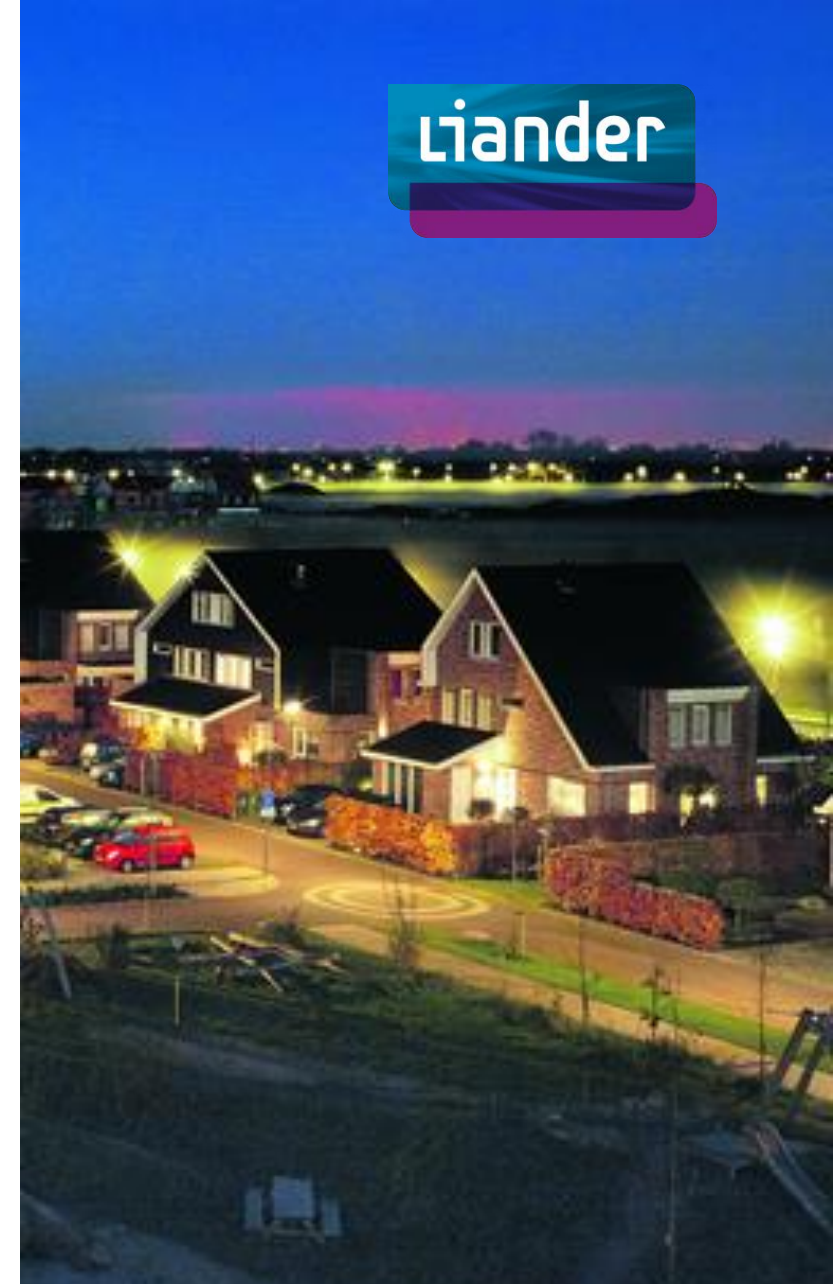
- **Publicatie onderzoeksresultaten TenneT op 18 oktober 2023: onvoldoende flexibele ruimte gevonden om bedrijven aan te sluiten.**
- Klantaanvragen tot 17 november 2022 kunnen aangesloten worden, aanvragen na 17 november 2022 niet en blijven op de wachtlijst.
- Uitbreiding hoogspanningsnet door TenneT is noodzakelijk. Naar verwachting gereed vanaf 2029.



Impact voor consumenten

Kleinverbruik

- Kleinverbruik aansluitingen (consumenten) worden nog steeds aangesloten.
- Ook hier ontstaan meer knelpunten op het net (storingen).
- Door personeels- en materiaaltekorten moeten mensen daarnaast langer wachten.
- **Wat kan wel / wat kan ik zelf:**
 - alternatieve oplossingen, zoals flexibel met vraag en aanbod omgaan en ook oplossingen achter de meter.
 - Op het platform slimmetstream.com wordt gewerkt aan voorlichting hierover door alle betrokken partijen.

The Liander logo is positioned in the top right corner of the slide. It features the word "Liander" in a white, sans-serif font, centered within a dark blue rectangular box. Below this box is a horizontal bar with a gradient from purple to pink.

Elektriciteitsnet in wijken loopt op steeds meer plekken vol

Ingrijpende maatregelen noodzakelijk

- Energietransitie gaat sneller dan netuitbreidingen.
- Netbeheerders pleiten gezamenlijk voor ingrijpende keuzes om de woningbouw en de verduurzaming niet verder te vertragen.
- Minister Jetten benoemt drie maatregelen die komende periode worden opgepakt.
 1. Sneller bouwen
 2. Beter benutten van het elektriciteitsnet
 3. Flexibel gebruik van het net
- Netbeheerders, overheden en marktpartijen werken samen in het Landelijk Actieprogramma Netcongestie (LAN) om belemmeringen weg te nemen door in te zetten op snellere verzwaring en maatregelen voor een slimmer gebruik van het elektriciteitsnet.



Liander

**Ondertussen werken netbeheerder onverminderd door: Bouwen, bouwen, bouwen.
Investerings stijgen van 5 miljard per jaar naar 8 miljard per jaar.**

Werkzaamheden Liander de komende jaren



1

Verzwaren

Meer kabels en transformatoren



2

Verslimmen

Vraagreductie en flexibiliteit



Netuitbreidingen door TenneT

TenneT breidt tussen 2027 en 2029 het 380-150kV net uit

Flevopolder - Gelderland - Utrecht

Elektriciteitsnet

380kV - 150kV



Geplande netuitbreidingen door versterking 380-150 kV gereed in 2029

Netuitbreidingen door Liander

Liander voert nu en de komende jaren werkzaamheden uit op het middenspanningsnet en op de transformatorstations



Middenspanningsnet

- Uitbreiding MS-net vanuit station Tiel en station Veldsteeg

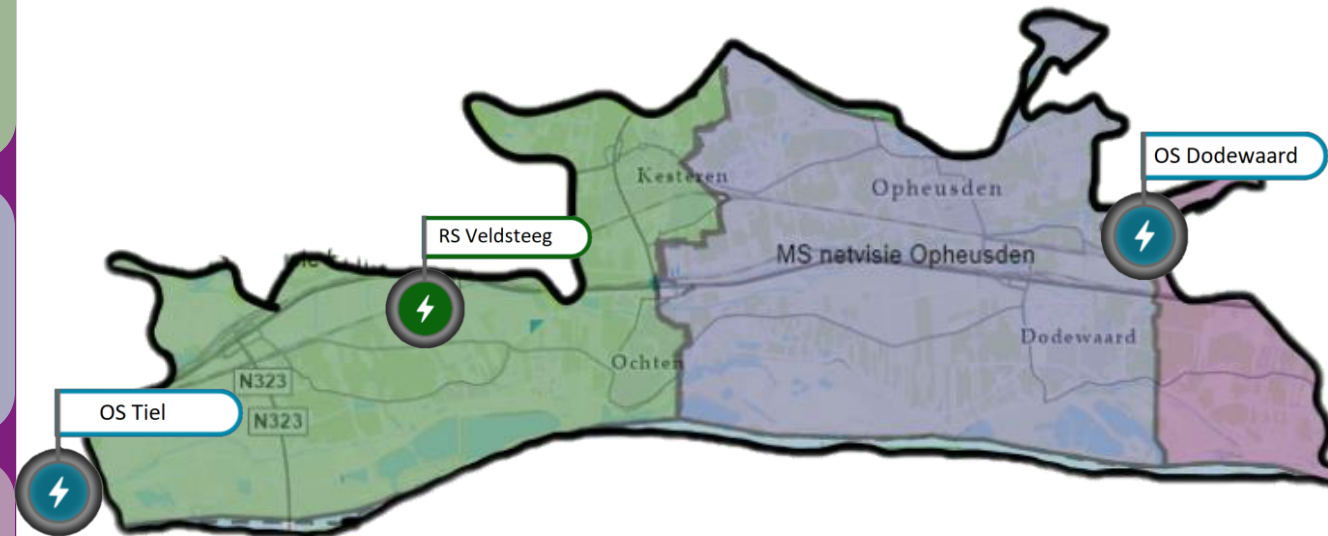
- Werkzaamheden naar verwachting gereed: tussen Q4 2024 en Q4 2026

- Uitbreiding MS-net vanuit station Dodewaard

- Werkzaamheden naar verwachting gereed: vanaf 2027

- Uitbreiding MS-net vanuit station Dodewaard

- Werkzaamheden naar verwachting gereed: vanaf 2027



Stations

- Uitbreiding station Dodewaard

- Uitbreiden stationscapaciteit met 60 MVA
- Werkzaamheden naar verwachting gereed: 2027-2029

- Uitbreiding station Tiel

- Uitbreiding met 80MVA (naar 220MVA)
- Werkzaamheden gerealiseerd in 2023

- Uitbreiding station Veldsteeg

- Verdubbelen stationscapaciteit van 20 naar 40 MVA
- Werkzaamheden gepland: vanaf 2030

Naar verwachting moet 1 op de 3 straten open

Ook worden bestaande elektriciteitsstation uitgebreid met extra vermogen en worden er in de toekomst nieuwe elektriciteitsstations gebouwd



1

Verzwaren

Meer kabels en transformatoren



Elektriciteitsstations



Elektriciteitshuisjes



Kabels

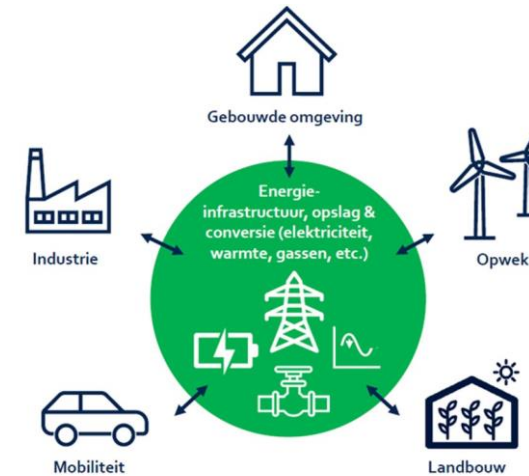
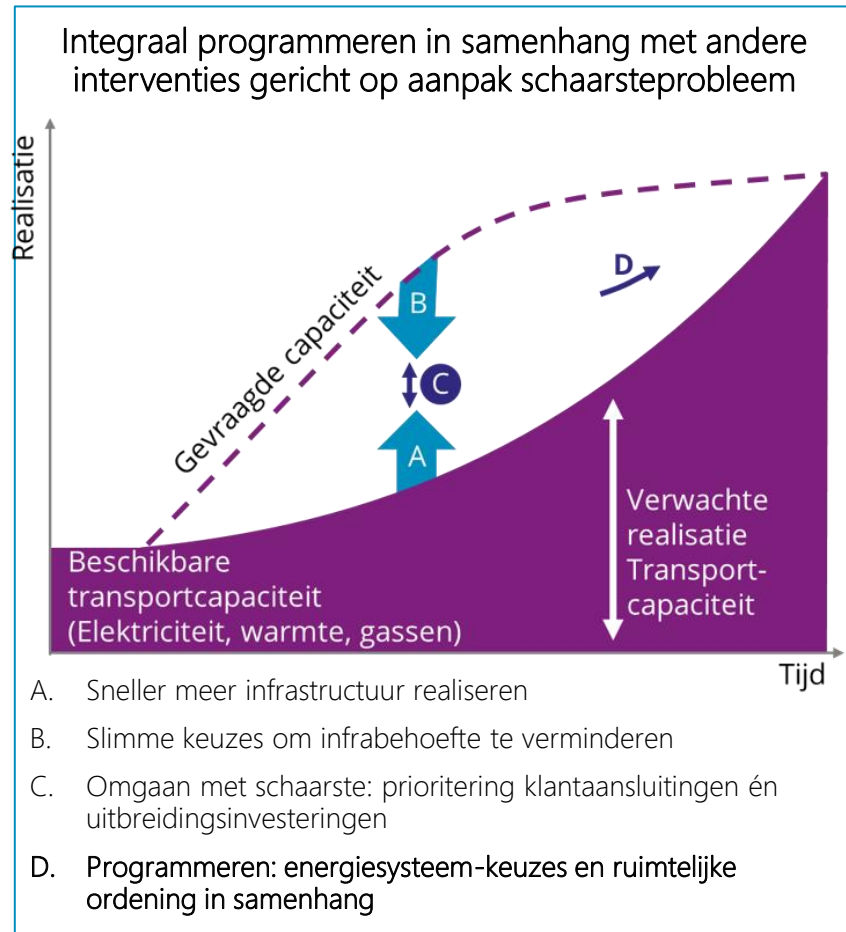


Huisaansluitingen



Knelpunten van nu in de toekomst voorkomen

Energiesysteem samen als regio vormgeven door integraal programmeren



1

Met elkaar komen tot een **gemeenschappelijk, integraal beeld** van regionale ontwikkelingen: valideren/verrijken van de data en informatie waarop Liander netinvesteringen baseert.

2

Met elkaar verkennen van **slimme keuzes** en koppelkansen om netimpact zoveel mogelijk aan de voorkant te reduceren (hoe kunnen we de noodzaak tot netuitbreidingen zoveel mogelijk voorkomen).

3

Het maken van keuzes voor de prioritering van energieprojecten om met elkaar **planningen** voor netuitbreidingen en tijdelijnen van andere ontwikkelingen inde regio op elkaar af te stemmen en tijdig **borgen in ruimtelijk beleid**.

Kort samengevat...



Het elektriciteitsnet is niet toegerust op de huidige groei van de energie- en warmtetransitie, de woningbouw en het autonome elektriciteitsverbruik



We moeten het net verzwaren en slimmer benutten. Dit betekent veel extra kabels in de grond en transformatorstation in de wijk. En ook: nadenken over (piek)vraagreductie.



Goede samenwerking tussen gemeenten, bedrijven en Liander is cruciaal. Gezamenlijk inzicht delen is daarbij noodzakelijk.



Vragen?



Marloes Tonen

Relatiemanager
Publieke Sector



Rob Vonk

rob.vonk@alliander.com
06 - 11 76 58 93

Neder-Betuwse ondernemers, 21 februari

Presentatie netcongestie



Christian Klep

Relatiemanager grootzakelijke markt

E christian.klep@alliander.com

liander



liander

Liander - Planvorming

Relatiemanager zakelijke markt

- klanten > 2 MVA (AC6 en hoger)
- en andere klanten/stakeholders in de zakelijke markt waar wij impact verwachten op het energienet

Samen in de regio Rivierenland buiten actief met
- relatiemanager publiek domein: Marloes Tonen (8 gemeenten Rivierenland)
- gebiedsregisseur Rob Vonk

Intern georganiseerd in regio Rivierenland, samen met omgevingsmanagers, netarchitecten, adviseur energietransitie

The Liander logo consists of the word "Liander" in white text on a blue rectangular background with a purple shadow underneath.

Christian Klep

Relatiemanager grootzakelijke markt

E christian.klep@alliander.com

A smaller version of the Liander logo, featuring the word "Liander" in white on a blue background with a purple shadow.

Marloes Tonen

Relatiemanager Publieke Sector • Planvorming A



Rob Vonk

Gebiedsregisseur • Planvorming D

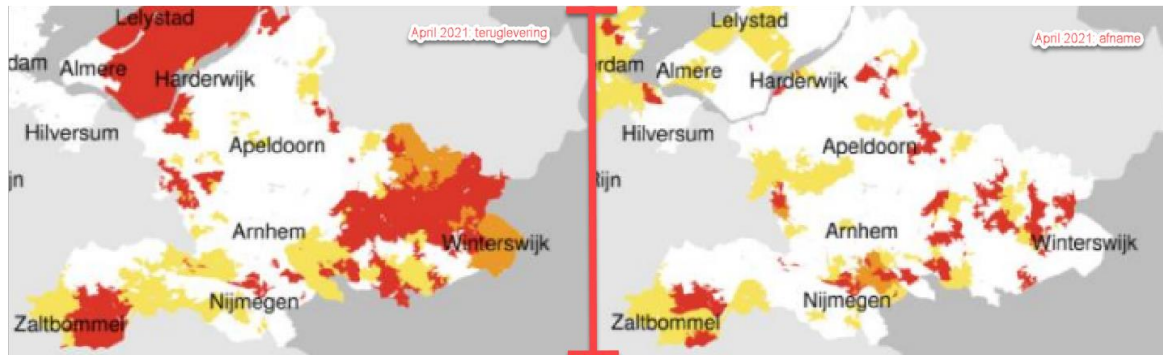


Congestie FGU-net (TenneT)

Tijdlijnen



- Begin 2021: Lokale gebieden met congestie (Liander)



- 2 september 2021: - Afkondiging TenneT voor congestie op teruglevering -> start CM onderzoek
- 17 november 2022: - Afkondiging TenneT voor congestie op afname -> start CM onderzoek
- TenneT presenteert resultaten CM-onderzoek op teruglevering
- 18 oktober 2023: - TenneT presenteert resultaten CM-onderzoek op afname

Uw aansluiting is Grootverbruik (GV)

Alle aansluitingen boven (3x80A, ca 50 kW)



The screenshot shows the Liander customer portal interface. At the top, there is a navigation bar with the Liander logo and menu items: Aansluitingen, Facturen, Berichten, Overeenkomsten, and Klantgegevens. Below this is a header for the connection details, including the address 'Terborgseweg 20, 7045 AD, Arnhem' and the connection type 'Elektriciteit Grootverbruik'. There are three main action buttons: 'Verbruiken inzien', 'Tarieven bekijken', and 'Aansluiting wijzigen'. Below these are links for 'Vrijschakelen of toegang bij werkzaamheden'.

Details van deze aansluiting

Soort Elektriciteit Levering En Teruglevering	# EAN-code [redacted]
Aansluitadres Terborgseweg 20 7045 AD, Arnhem	Technische gegevens AC5 >1MVA t/m 2 MVA MS 1 Bij deze aansluiting is er mogelijk sprake van afwijkende contractvoorwaarden
Leverancier Vattenfall Sales Nederland N.V. B2B	Meetbedrijf Kenter B.V.
Factuurkenmerk(en) geen Wijzigen	Beschrijving niet bekend

Gecontracteerd transportvermogen

Levering 1768 kW Transportbeperking: 1768 kW 2 Wijzigen	Teruglevering 2000 kW Transportbeperking: 2000 kW keer overschreden 3 Wijzigen
---	---

Schaarsteniveau
Levering: Geen transportcapaciteit beschikbaar
Teruglevering: Geen transportcapaciteit beschikbaar

Liander: 34.000 GV klanten (met mijnliander.nl account)

1. Technisch capaciteit van de aansluiting: AC5: 2.000 kVA
2. GTV levering: 1.768 kW
3. GTV teruglevering: 2.000 kW

Maatregelen Minister Jetten (18 oktober 2023)



Sneller bouwen

- Onder meer door proactief te zorgen dat er **grond beschikbaar** is voor de bouw van het elektriciteitsnet
- Juridische **procedures en vergunningverlening verkorten** bij uitbreidingen die van 'zwaarwegend maatschappelijk belang' zijn (potentieel 1,5 jaar verkorten).



Stroomnet beter benutten

- Er wordt een **deelnameplicht** voor grootverbruikers uitgewerkt om mee te doen aan **spitsmijden**.
- Het kabinet wil **veilingen** (flex-tenders) starten waarmee bedrijven zoals een batterij-exploitant, voor een langere periode op strategische plekken ruimte op het stroomnet kunnen aanbieden tijdens piekomenten.



Flexibiliteit bij bedrijven stimuleren

- Het kabinet stelt **€ 166 miljoen** beschikbaar voor de stimulering van energiehubs, waarbij bedrijven lokaal hun elektriciteitsvraag en -aanbod op elkaar afstemmen.
- Het wordt volgend jaar daarnaast mogelijk voor bedrijven om de **beschikbare ruimte op het net te delen** met elkaar via groepscontracten.

De eerlijke boodschap: **hier zijn we nog niet**. Veel is nog in ontwikkeling. Continue aandacht blijft nodig. Aanvullende flexibiliteit van bedrijven in onze regio nodig voor autonome groei/woningbouw ambitie. Zodra er nieuwe handvaten komen (zoals verplichte deelname congestiemanagement) deelt TenneT/Liander dit uiteraard met jullie.

Beschikbare ruimte op het energienet ?



Nr. 451

BRIEF VAN DE MINISTER VOOR KLIMAAT EN ENERGIE

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 18 oktober 2023



Spoor 2. Beter benutting van het elektriciteitsnet

Het beter gebruiken van het net is van cruciaal belang. Netcongestie doet zich niet altijd voor, maar op piekmomenten zoals tussen vier uur 's middags en acht uur 's avonds, wanneer zowel bedrijven als huishoudens veel elektriciteit gebruiken. Door het elektriciteitsnet op deze piekmomenten te ontlasten komt er ruimte vrij voor bijvoorbeeld woningbouw, het elektrificeren van bestaande bedrijven en het faciliteren van nieuwe aansluitingen. Netbeheerders, de ACM en de overheid werken aan o.a. beter congestiemanagement, flexibiliteitscontracten en flextenders voor efficiëntere benutting van het net. De maatregelen in dit spoor hangen sterk samen met de maatregelen in spoor 3: in spoor 2 scheppen de ACM en de netbeheerders de (juridische) mogelijkheden voor flexibel gebruik, spoor 3 is erop gericht dat deze mogelijkheden ook optimaal gebruikt worden door bedrijven en industrie.

Hoorzitting
Netbeheer Nederland schreef de paper voorafgaand aan een hoorzitting in de Tweede Kamer over nieuwe maatregelen om netcongestie tegen te gaan. In de hoorzitting, die deze woensdagmiddag plaatsvond, vergeleek Enexis-CTO Jeroen Sanders netcongestie met drukte op het wegennet. "Het net zit niet continu vol. Alleen op spitsmomenten is er niet genoeg ruimte."
De hoorzitting ging onder meer over de maatregelen die demissionair



Oproep aan Tweede Kamer: Stel de uitvoering nu centraal

17 januari 2024

Delen via:

Om de recordinvesteringen maximaal te kunnen benutten, hebben de netbeheerders samen met vele stakeholders een Nationale Uitvoeringsagenda opgesteld waarmee ze samen met ketenpartners het maakproces willen stroomlijnen en optimaliseren. Zo kunnen we samen de grootste verbouwing van onze energie-infrastructuur versneld mogelijk maken.

Bestaande netten beter benutten

Zolang de gewenste uitbreiding nog niet gereed is, zetten de netbeheerders, samen met alle andere stakeholders en overheden, alles op alles om ruimte op het bestaande net te vinden. Netcongestie doet zich vooral op enkele momenten en locaties voor, vooral op de momenten dat bedrijven en huishoudens tegelijkertijd veel elektriciteit gebruiken. We kunnen hier niet tegenop bouwen. We moeten het elektriciteitsnet veel beter gaan benutten om meer ruimte op het net vrij te maken voor nieuwbouwwoningen en economische groei en verduurzaming. Daarom moet ook flexibiliteit gestimuleerd worden.

Laagspanningsnet komt ook onder druk

sn... honden

Voorbeeld Kattenberg (Arnhem)

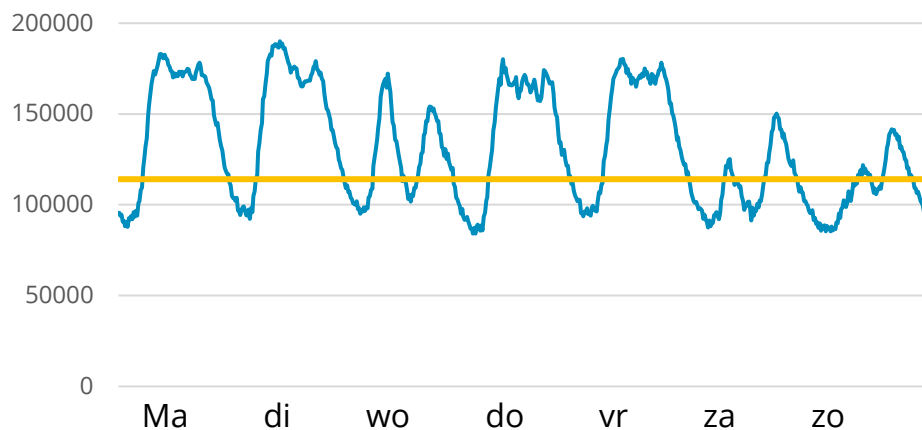
Stel: We laten iedereen toe op het net t/m 2029:



Belastingprognose 2029 OS KATTENBERG (D 219) 50-1i



Piekweek prognose in februari 2029



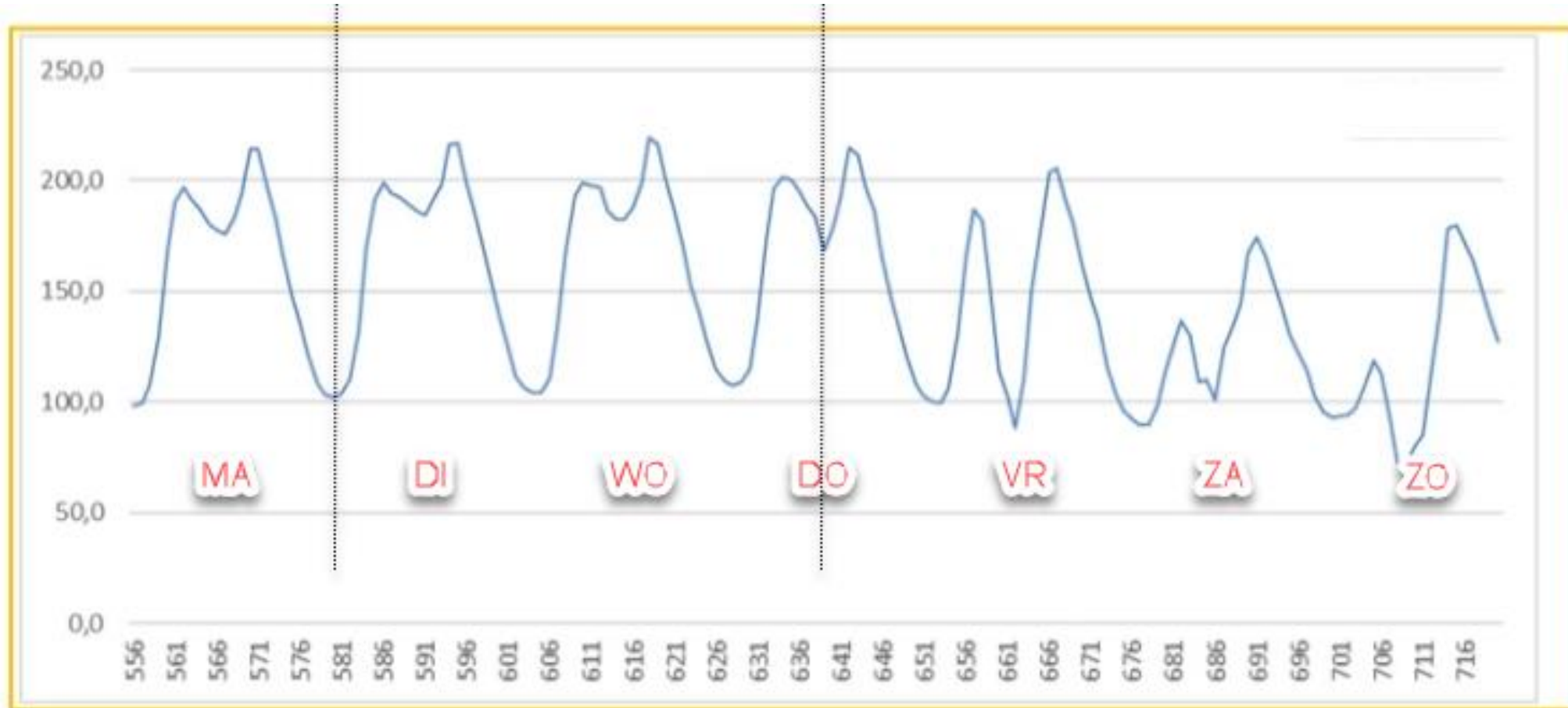
- De hoogste pieken zijn doorgaans op de koude winterdagen. Op die momenten mag de elektriciteitsvraag niet veel verder meer stijgen.
- Op de netten van Liander zit nog veel potentie voor het efficiënter gebruiken van het net buiten de piekmomenten.
 - Nieuwe (groeps-)contractvormen zijn een middel om dit te faciliteren.
- TenneT onderzoekt op dit moment nog hoeveel ruimte er bij hen is buiten de piekmomenten, maar dat is een stuk minder dan bij Liander.

Voorbeeld regionaal netwerk

Regionaal (Soest)



- Het regionale stroomnet is niet altijd vol



Voorbeeld TenneT

koppelpunt 380/150 kV (Utrecht)

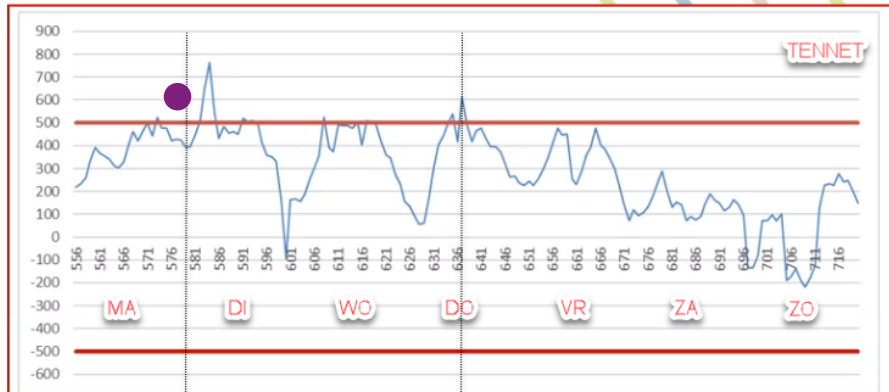


- Analyse van TenneT op hetzelfde gebied in dezelfde periode (Utrecht)



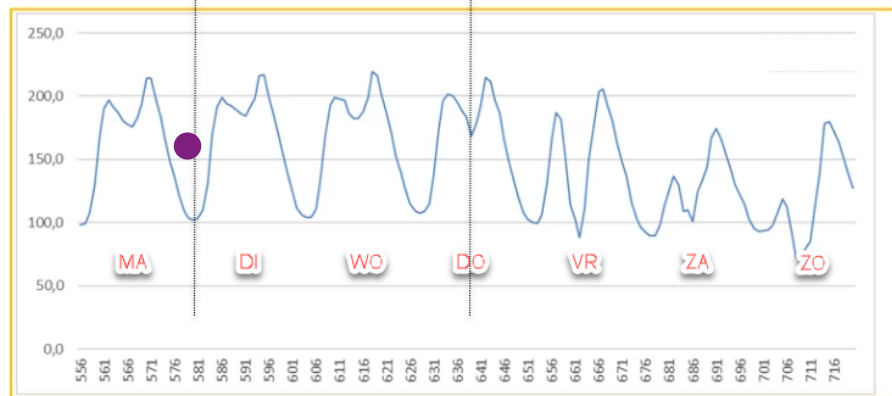
Voorbeeld analyse regio Utrecht

Onderzoek naar Gelderse koppelpunten loopt nog



Conclusie:

- Belastingprofielen van het regionale en hoogspanningsnet komen niet overeen
- TenneT ziet ook op andere momenten piekbelasting, deze pieken laten zich moeilijk voorspellen. Dit komt bijvoorbeeld door de impact van de weersomstandigheden op de elektriciteitsproductie met windmolens en zonnepanelen en internationale elektriciteitsstromen die door het hoogspanningsnet lopen;
- Op basis van die recente eveneens diepgaande analyse in Utrecht is de verwachting dat ook voor de Flevopolder en Gelderland de ruimte voor contracten waarbij elektriciteitsverbruik in de tijd verplaatst wordt (en dus het verbruiksprofiel mag worden aangepast), minimaal is.



Vervolgstappen



TenneT en Liander gaan bovenstaand proces van data verzameling, data validatie en data-analyse voor het eerst gezamenlijk oppakken. Genoemde data onder zijn indicatief.

- 1. Inzicht in de ruimte op het elektriciteitsnet** voor de periode van 2025 tot en met het moment van de structurele netuitbreidingen in 2029 (april 2024).
- 2. Fijnmazige verdieping in de knelpunten** specifiek per locatie en per moment in het net voor de congestieperiode (april 2024).
- 3. Inzicht in de mogelijke oplossingen** van deze knelpunten en de uitwerking van oplossingsrichtingen (voor zomerreces).

Impact voor GV klanten op een rijtje



- Géén extra vermogen beschikbaar tot in 2029 voor zowel afname als teruglevering
 - Flexibele contractvormen niet mogelijk (non form ATO, CBC, Groepscontracten), tegen de zomer wordt meer bekend of hier nog verandering in komt
- Optimalisatie achter de eigen aansluiting wél mogelijk
 - Energiebesparing -> vermogensreductie
 - Optimalisatie eigen profiel (energiemanagement, batterij, ...)
 - Eigen opwek, mits passend binnen uw bestaande contract (zelf gebruiken en/of inzet batterij)
 - Sluit andere energiedragers dan elektriciteit niet uit, eventueel in hybride vorm
 - Kleinverbruik aansluitingen, max 50 kW zijn (nog) niet beperkt

Hoe kunt u bijdragen?

- Geef uw prognoses door (jaarlijkse 10 jaarsprognose uitvraag volgt in maart)
- Heeft u substantiële flexibiliteit, geef het ons door (www.partnersinenergie.nl)